# Testare Naţională 2008 – sesiune specială

**Probă scrisă la Matematică** **Varianta 32**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.**

- **Minden tétel kötelező. A megjelenés 10 pont.**
- **A munkaidő 2 óra.**

**I. (32 pont). Írd a helyes eredményt a vizsgalapra a feladat sorszáma után!**

**1.** A $(25-4):7$ műveletsor eredménye ....

**2.** Adott az $A=\{0;2;3\}$, $B=\{1;a;3\}$ és $A\cap B=\{2;3\}$ halmaz. Az $a$ szám értéke ....

**3.** A 4 és 6 legkisebb közös többszöröse a ....

**4.** Egy iskola könyvtárának minden polcára 50 könyv fér el. 800 könyvet … polcra helyezhetünk el.

**5.** Két egymás melletti kiegészítő szög szögfelezői által alkotott szög mértéke …$^0$.

**6.** Egy 48 cm kerületű rombusz oldalhossza … cm.

**7.** Egy szabályos háromoldalú gúla minden élének hossza10 cm. A gúla teljes felszíne ... cm$^2$.

**8.** Egy 6 cm élhosszúságú kocka térfogata … cm$^3$.

**II. (12 pont). Írd a helyes eredményt a vizsgalapra a feladat sorszáma után!**
**Minden feladatnál a négy lehetséges válasz közül csak egy helyes.**

**9.** Az $(x+2)^2-3\cdot(x-1)-9=0$ egyenlet megoldáshalmaza:

**A.** $\{1\}$ **B.** $\{-1;-2\}$ **C.** $\{1;-2\}$ **D.** $\{1;2\}$

**10.** A $\frac{\sqrt{3}-3}{2}-\frac{1}{\sqrt{3}+1}$ művelet eredménye:

**A.** $0$ **B.** $-2$ **C.** $\sqrt{3}$ **D.** $-1$

**11.** Egy körön felvesszük az *A*, *és C* pontot úgy, hogy az AC körív mértéke $170^\circ$ legyen.
A nagyobbik AC köríven megjelölünk egy B pontot. Az $ABC$ szög mértéke:

**A.** $95^\circ$ **B.** $85^\circ$ **C.** $30^\circ$ **D.** $55^\circ$

**12.** Az $ABCD$ téglalapban *AB* = 5 cm és *BC* = 15 cm. Az $A$ pontnak a *BD* átlótól való távolsága:

**A.** 37,5cm **B.** 10cm **C.** $1,5\sqrt{10}$ cm **D.** $2,5\sqrt{10}$ cm

**III. (46 pont). Írd a vizsgalapra a teljes megoldást!**

**13.** Egy tanuló válaszolt egy teszt mind a 100 kérdésére, így 340 pontot ért el. Minden helyes válaszért 5 pontot kapott, minden hibás válaszért pedig levontak 3 pontot.
a) Hány kérdésre válaszolt helyesen a tanuló?
b) Legalább hány kérdésre kellett volna helyesen válaszolnia a tanulónak ahhoz, hogy 450-nél nagyobb pontszámot érjen el?

**14.** Adott az $f:\mathbf{R}\to\mathbf{R}$, $f(x)=(a+1)\cdot x+5$ függvény, ahol az $a$ valós szám.
a) Határozd meg az $a$ valós szám azon értékeit, melyekre az *A*(*a*; 25) pont rajta van az $f$ függvény grafikus képén!
b) $a=4$ esetén ábrázold grafikusan az $f$ függvényt egy *xOy* derékszögű koordináta-rendszerben!
c) $a=4$ esetén az *M*(*m*; *n*) pont rajta van az $f$ függvény grafikus képén. Határozd meg az *M* pont koordinátáit, ha $5\cdot|m|=|n|$.

**15.** a) Rajzolj egy egyenes csonka körkúpot!
Egy egyenes csonka körkúp sugarainak hossza egyenesen arányos 2-vel és 3-mal, alkotója, melynek hossza $10\sqrt{2}$ cm, a nagyalap síkjával 45$^o$-os szöget zár be.
b) Igazold, hogy a nagyalap sugarának hossza 30 cm!
c) Számítsd ki a csonka kúp teljes felszínét!
d) Belefér-e 20 liter víz egy olyan egyenes csonka körkúp alakú edénybe, amelynek méretei megegyeznek a fenti csonka kúp méreteivel?